ITEM 207 : OPACITÉS ET MASSES INTRA-THORACIQUES

Pour cet item la fiche LiSA déborde sur d'autres notions radiologiques traitées dans des items dédiés (reconnaitre une pleurésie, pneumothorax, pneumonie…) ayant leurs propres fiches ; nous avons gardé dans cette fiche uniquement les informations présentent dans le CEP pour moins de redondance

NODULES ET MASSES INTRA-PARENCHYMATEUX THORACIQUES

= Opacités (perte de la radiotransparence normale du poumon) uniques ou multiples de consistance solide, semi-solide ou en verre dépoli pur.

- Définition : . **Micronodule < 0,3 cm.**
  . **Nodules = 0,3 à 3 cm** : bénin (90 %) ou malin, non visible au TEP-TDM si < 1 cm.
  . **Masse > 3 cm** : presque toujours malin.

➙ Basé sur le plus grand diamètre ou si ≤ 10 mm la moyenne du grand et du petit axe perpendiculaire.

- Découverte sur une imagerie thoracique réalisée pour : signes respiratoires, bilan initial ou de surveillance d'une affection respiratoire chronique, bilan lésionnel d'un fumeur ou d'un sujet exposé à l'amiante…

- Dépistage du cancer bronchique par **TDM thoracique** *low dose*/1-2 ans chez les **sujets à risques** (patient de 50 à 75 ans, fumeurs actifs plus de 15 cig par jour pendant plus de 25 ans ou plus de 20 cig par jour pendant plus de 30 ans) : diminution de la mortalité par cancer de 20 à 25 % et diminue la mortalité globale de 7 % ➙ efficacité démontrée, mais aucune recommandation française officielle pour un dépistage organisé du cancer bronchique.

ÉTIOLOGIE

	Haut risque de malignité	Faible risque de malignité
Clinique	Âgé, fumeur Atcd de cancer	Jeune âge Non/faiblement fumeur
Nodule	Taille plus élevée, dans les **lobes SUP** Contours **irréguliers**, **spiculés**, attirant les structures de voisinages	Petite taille, contours réguliers Hors lobes supérieurs
TEP	Fixation élevée	Fixation faible
Évolutivité	Progression en taille ou en volume	Quasi-disparition, diminution en taille Absence d'évolution à 2 ans (solides) Absence d'évolution à 3-5 ans (verre dépolis)

➙ Évocateur de **ganglion intra-pulmonaire (bénin)** : nodule tissulaire homogène < 10 mm, triangulaire ou ovalaire, en-dessous du niveau de la carène, à < 15 mm de la plèvre, volontiers péri-scissural.

Origine tumorale	**Cancer broncho-pulmonaire primitif**	= **Nodule pulmonaire unique** dans la plupart des cas. - Terrain : homme > 50 ans, tabagique. - Aspect trompeur : . Sur un **foyer cicatriciel antérieurement calcifié** (post-BK…) . **Opacité en verre dépoli**, d'évolution lente lors du suivi (adénocarcinomes). Cas particulier : **tumeurs carcinoïdes bronchiques.** - Tumeurs neuroendocrines de bas grade pouvant comporter des calcifications. - Examen complémentaire spécifique : scintigraphie des rc de la somatostatine (DOTATOC). - Indication à la biopsie. - Exérèse qui doit être économe, car faible potentiel de rechute.
	Métastases pulmonaires	= **Opacités rondes, uniques** ou **multiples**, plutôt basales, de contours réguliers. - Primitif : pulmonaire, colon, rein, thyroïde, ORL, mélanome, testicule, sein, prostate, os.
	Tumeurs bénignes/à malignité atténuée	= 10 % des nodules thoraciques : opacité unique, sphérique, de contours réguliers. - **Hamartochondrome** (tumeur bénigne la plus fréquente) : aspect en « pop-corn », avec **calcifications** et **densités graisseuses** ➙ aspect pathognomonique, ne nécessitant pas de TEP-scan ou de conformation histologique. - **Tumeur carcinoïde.**
Origine infectieuse	**Abcès du poumon à pyogène**	- **Contexte aigu fébrile.** - **Excavation rapide** avec concomitance d'une **vomique** (= expectoration sale).
	Infection à bactérie filamenteuse de croissance lente	= ***Actinomyces***, ***Nocardia***… : - Évolution lente. - Parfois difficile à différencier d'un cancer au TDM et PET-scan.
	Tuberculome	- **Foyers tuberculeux** : calcifications concentriques (en « coquille d'œuf »). - **Quiescent, cicatriciel** ou **possiblement actif** : recherche de BAAR en l'absence de tuberculose antérieurement connue et traitée.
	Aspergillome	= **Prolifération mycélienne** dans une cavité préexistante. - Aspect « en grelot » : diagnostic au TDM. - Confirmé par la **sérologie aspergillaire** (arcs de précipitation spécifique).
	Kyste hydatique	- **Contenu liquidien** ± décollement du kyste (aspect de « membrane flottante » surmontée d'un croissant gazeux). - Contexte géographique : Maghreb.

EXAMEN COMPLÉMENTAIRE

Autre

- **Granulomatose avec polyangéite de Wegener** : nodules bilatéraux, volontiers excavés, contexte d'AEG.
- **Nodule rhumatoïde** : généralement concomitant d'une poussée inflammatoire articulaire.
- **Atélectasie ronde** : aspect d'encorbellement vasculaire périphérique.
- **Masses pseudo-tumorales silicotiques.**
- **Malformation artério-veineuse** : opacités rondes d'origine vasculaire, le plus souvent dans le cadre d'une maladie de Rendu-Osler…

Imagerie

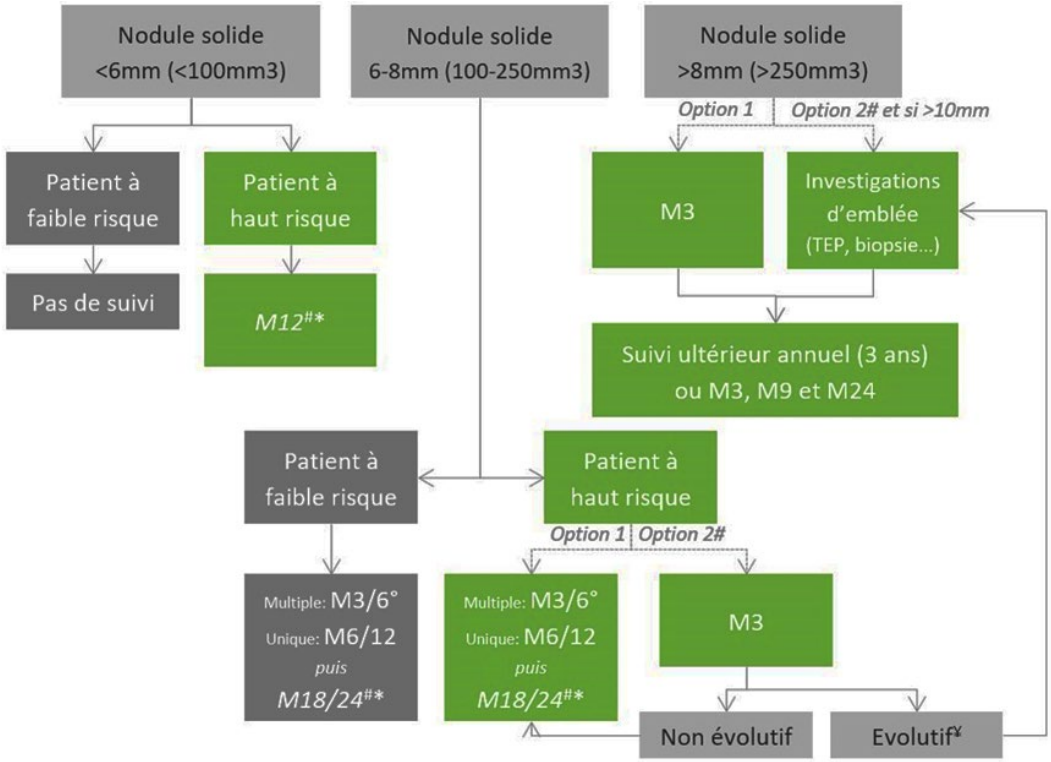
- **TDM thoracique injectée** (en imagerie d'atténuation « MIP » permettant la sommation des coupes sus et sous-jacentes) : identification de facteurs associés (ADP médiastinales…), guide une ponction (ponction transpariétale à l'aiguille) ou prélèvement endoscopique distal.
- **PET-scan** = examen clé :
  - Fixation : RV+ à 4 en faveur d'un cancer.
  - Faux négatif : lésion < 1 cm, verre dépoli pur (ex : adénocarcinomes lépidiques).
  - Faux positif : processus inflammatoire ou granulomateux.

Histologie

- Clinique : recherche d'ADP périphérique superficielle accessible à un prélèvement moins invasif.
- **Fibroscopie bronchique** systématique (même en cas de nodule périphérique) : recherche de lésion endobronchique proximale + prélèvements, parfois avec écho-endoscopie.
- **Ponction transpariétale** sous contrôle TDM = diagnostic cytologique : risque de pneumothorax partiel dans 30 % des cas, résolutif spontanément (après EFR : contre-indiquée en cas d'insuffisance respiratoire).
- Abord chirurgical invasif : **thoracoscopie vidéo-assistée** ou **thoracotomie.**
- En cas d'ADP médiastinale fixant au TEP-scan : **écho-endoscopie bronchique** ou **médiastinoscopie.**

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE DEVANT UN NODULE SOLIDE

→ Selon le terrain, la taille du nodule, l'aspect TDM et TEP, l'évolutivité et la fonction respiratoire.



Option à considérer en cas de risque élevé, notamment en lien avec les caractéristiques morphologiques (spiculations, lobes supérieurs).
***** Puis pas de suivi si pas d'évolution. En cas d'évolution, un suivi rapproché est nécessaire. Le temps de doublement volumique peut être calculé.
¥ Un temps de doublement court (< 400 jours) est un argument pour déclencher les investigations complémentaires, alors qu'un temps de doublement > 600j semble réduire de manière drastique le risque de cancer.
° En cas de nodule multiple, considérer le plus volumineux.

MASSES ET TUMEURS MÉDIASTINALES

ANATOMIE

- Limites anatomiques du médiastin : **défilé cervico-thoracique** (en haut), **diaphragme** (en bas), **paroi thoracique/sternum** (en avant), **vertèbres** (en arrière), **plèvres médiastinales** droite et gauche (latéralement).

9 loges	3 étages (de haut en bas)	- **Supérieur** = au-dessus de la portion horizontale de la crosse aortique. - **Moyen** = entre l'aorte et la carène. - **Inférieur** = en dessous de la carène.
	3 compartiments (d'avant en arrière)	- **Antérieur** = en avant de l'axe trachéal, des vaisseaux et du péricarde. - **Moyen** = au niveau de l'axe trachéo-bronchique. - **Postérieur** = en arrière de l'axe trachéo-bronchique.

DIAGNOSTIC

RP	- **Médiastinale** : • Limite externe nette, convexe vers le poumon, raccordement en pente douce au médiastin. • Limite interne non visible (non discernable des éléments du médiastin), de tonalité hydrique. ➝ Peut déformer ou déplacer une ligne médiastinale : valeur localisatrice majeure (**signe de la silhouette**).
TDM	- Analysée sur les fenêtres permettant la détermination des densités tissulaires, graisseuses ou liquidiennes (**fenêtre médiastinale**). - **Injection de produit de contraste** : identification des structures vasculaires, recherche d'une anomalie (anévrisme), de leur perméabilité (thrombose).
DD	- **Opacité intraparenchymateuse** bordant le médiastin. - **Opacité pariétale** : rattachée à la paroi par un angle **obtus.**

ÉTIOLOGIE

Médiastin antérieur

Supérieur	**Goitre plongeant**		= Tumeur généralement bénigne, développée à partir d'un lobe thyroïdien, plongeant au travers du défilé cervico-thoracique. - **Refoulement de la trachée,** voire **compression trachéale.** - **TDM** : permet d'affirmer le diagnostic, lésion en continuité avec la thyroïde, souvent calcifié.
Moyen	**Tumeurs thymiques**		➝ Augmentation de la glande thymique > 40 ans = **pathologique.** - **Tumeurs épithéliales** = **thymome, carcinome thymique** (majorité) : parfois associé à une myasthénie (production d'Ac anti-Rac). - **Lymphomes thymiques** = **lymphome de Hodgkin, lymphome B à grande cellule, lymphome T lymphoblastique** : adulte jeune, prédominance féminine. - **Kystes** et **tumeurs bénignes thymiques.**
	Tératome		= **Tumeur germinale bénigne (60-70 % des tumeurs des cellules germinales médiastinales).**
	Tumeur germinale	Sémino-mateuse	= **Tumeur maligne**, chez l'homme jeune : souvent volumineuse ± nécrose centrale.
		Non sémino-mateuse	**TGNS : Carcinome embryonnaire, tumeur vitelline, choriocarcinome.** - Évolution rapide. - Marqueur : **AFP** (tumeur vitelline), **β-hCG** (choriocarcinome).
			➝ Possible métastase d'une tumeur germinale du testicule : **examen clinique** et **échographie testiculaire** si suspicion chez l'homme jeune.
Inférieur	**Kyste pleuro-péricardique**		= Tumeur liquidienne située dans l'angle cardio-phrénique. - Le plus souvent asymptomatique.
PEC			- Dosage **AFP** et **β-hCG.** - **Ponction transpariétale à l'aiguille.** - **Courte médiastinotomie antérieure** (dans le 2e espace intercostal antérieur). - **Chirurgie diagnostique** et **d'exérèse** : seulement si complète et peu mutilante.

Médiastin moyen

ADP ++	- ADP tumorales : **cancer broncho-pulmonaire, lymphome, LLC, cancer extra-thoracique.** - ADP non tumorales : **sarcoïdose, tuberculose, silicose, infection parenchymateuse chronique, histoplasmose** (Amérique du Nord). - ADP diffuses non spécifiques de taille modérée : **insuffisance cardiaque gauche.**
Autres	- **Kyste bronchogénique** : masse régulière arrondie, contenu liquidien, au contact de l'arbre bronchique, au niveau de l'étage moyen ou inférieur. - **Paragangliome** : possible au niveau de l'étage moyen.
PEC	- **Médiastinoscopie** : examen de référence pour le diagnostic d'ADP médiastinale (Se/Sp ≈ 100 %). - **Ponction trans-bronchique à l'aiguille per-endoscopique échoguidée** : parfois en 1re intention, n'a de valeur qu'en cas de mise en évidence de cellules malignes. - Chirurgie à visée diagnostique et en même temps exérèse. ➝ Possible si chirurgie complète et peu mutilante.

<table>
<tr><td rowspan="3">ÉTIOLOGIE</td><td rowspan="3">Médiastin postérieur</td><td>Tumeur neurogène</td><td colspan="4">= Schwannome, neuroblastome, neurofibrome, paragangliome : 1/3 des tumeurs du médiastin.
- Le plus souvent bénigne chez l’adulte, et maligne chez l’enfant.
- Souvent située dans la gouttière costo-vertébrale.</td></tr>
<tr><td>Autres</td><td colspan="4">- Adénopathies (dont lymphome).
- Tumeurs œsophagiennes.
- Hernie hiatale.</td></tr>
<tr><td>PEC</td><td colspan="4">- Bilan lésionnel : IRM.
- Ponction transpariétale à l’aiguille.
- Ponction transœsophagienne à l’aiguille per-endoscopique échoguidée.
- Chirurgie diagnostique et d’exérèse : seulement si complète et peu mutilante.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">CAT</td><td rowspan="4">Orientation diagnostique en pratique</td><td></td><td>Compartiment ANT</td><td>Compartiment moyen</td><td colspan="2">Compartiment POST</td></tr>
<tr><td>Étage supérieur</td><td>- Goitre thyroïdien
- Lésions parathyroïdiennes</td><td>- ADP</td><td colspan="2" rowspan="3">Adénopathies

Tumeurs œsophagiennes
Hernie hiatale
Tumeurs neurogènes :
- Schwannomes
- Neuroblastomes
- Neurofibromes
- Paragangliomes</td></tr>
<tr><td>Étage moyen</td><td>- Lésions thymiques : thymomes, carcinomes thymiques, lymphomes
- Tératomes
- Tumeurs germinales</td><td>- ADP
- Kystes bronchogéniques
- Paragangliomes</td></tr>
<tr><td>Étage inférieur</td><td>- Kystes pleuropéricardiques</td><td>- Kystes bronchogéniques</td></tr>
<tr><td>Cas simple</td><td colspan="4">= Aspect TDM typique d’une lésion bénigne (topographie et morphologie) : goitre plongeant, kyste bronchogénique et pleuro-péricardique, tumeur thymique encapsulée, tumeur neurogène de l’adulte.
➝ Preuve histologique non necessaire.</td></tr>
<tr><td>Cas moins simple</td><td colspan="4">= Aspect TDM potentiellement malin : lésion thymique mal limitée, tératome, tumeur germinale, ADP, tumeur neurogène de l’enfant, ou toute tumeur mal limitée.
➝ Preuve histologique nécessaire : ponction transpariétale ou médiastinoscopie.</td></tr>
<tr><td>Cas difficile</td><td colspan="4">= Urgence vitale : compression médiastinale aiguë par une masse volumineuse, chez un homme jeune suspect de tumeur germinale non séminomateuse.
- Diagnostic possible seulement sur une élévation franche de l’AFP ou des β-hCG.
- Si négatif : ponction transpariétale ou médiastinoscopie si négatif.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENFANT</td><td>Piège</td><td colspan="4">- Élargissement physiologique du médiastin par le thymus chez le nourrisson.</td></tr>
<tr><td>Exploration</td><td colspan="4">- Thoracoscopie : examen de choix chez l’enfant jeune.
- Médiastinoscopie : rarement réalisé chez l’enfant jeune, plus facile chez l’adolescent.
- Selon la loge : médiastin antérieur et moyen ➝ scanner, médiastin postérieur ➝ IRM.
- Lésions médiastinales antérieures :
• Tumeurs d’origine thymique (hyperplasie bénigne, lymphomes, thymome).
• Tumeurs de la lignée germinales (tératomes matures, kystes dermoïdes, tumeurs germinales).
- Lésions médiastinales moyennes : adénopathies, kystes bronchogéniques, duplication œsophagienne, tumeurs vasculaires.
- Lésions médiastinales postérieures : tumeurs neurogènes, méningocèles.</td></tr>
</table>